

Programación de Aplicaciones

Tarea 1 Curso 2025

1 Información Administrativa

La tarea comienza el **11 de Agosto** y finaliza el **7 de Setiembre**. La entrega final de código puede realizarse hasta el **7 de Setiembre a las 23:59 hs.**

2 Objetivos

La presente tarea tiene los siguientes objetivos de aprendizaje por parte del estudiante:

- Aprender las construcciones básicas del lenguaje Java
- Realizar una interfaz gráfica (GUI) en Swing
- Persistencia de datos con EclipseLink y Hsqldb
- Utilizar herramientas avanzadas para el desarrollo de software: entornos de desarrollo integrados (IDEs) y sistema de gestión de configuración (SCM)

3 Planificación General

En esta primera etapa se desarrollarán versiones funcionales de los componentes Estación de Trabajo (Administrador) y Servidor Central, utilizando Java [1].

En esta primera etapa el Servidor Central solamente se comunicará con el Componente Estación de Trabajo que brinda una interfaz en Swing [2][3], a través de la cual los administradores interactuarán con el sistema. En esta tarea se espera que la distribución de los componentes del sistema sea consistente con el siguiente diagrama.

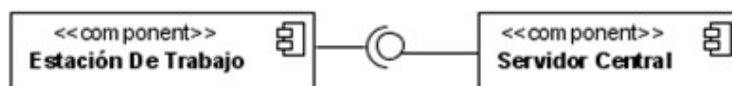


Figura 1: Diagrama de distribución

En esta etapa el sistema consistirá en un solo nodo llamado Servidor Central que ejecutará una máquina virtual Java. Hay que considerar que en las próximas iteraciones el Servidor Central se comunicará con el Servidor Web.

En cuanto a la lógica que maneja la primera iteración, el Servidor Central implementará una versión inicial de la lógica del sistema final. Se manejarán los aspectos que están relacionados a los usuarios, actividades deportivas y clases deportivas.

En las próximas iteraciones se agregarán conceptos que apuntan a extender el alcance definido. Por ejemplo, se incorporará la posibilidad de, agregar una foto al registro de usuario y subir/reproducir videos asociados a las actividades turísticas, entre otras funcionalidades.

4 Visión

La plataforma turismo.uy ofrece un servicio de gestión social de actividades turísticas a través de Internet. Para utilizar las funcionalidades que brinda la plataforma, los usuarios deberán registrarse utilizando sus datos personales.

De cada usuario interesa saber su *nickname* (único), su nombre, su apellido, su correo electrónico (único) y su fecha de nacimiento. Si es turista interesa saber también su nacionalidad. Si es proveedor/a interesa tener una descripción general y un link a su sitio web (opcional). Los/as proveedores/as brindan actividades turísticas que se realizan en un departamento del país.

En la plataforma se registran actividades turísticas, de las cuales se indica el proveedor que las brinda, nombre de la actividad (único en la plataforma), descripción, duración en horas, costo por turista, ciudad y fecha de alta en la plataforma.

De las salidas turísticas se indica el nombre de la salida (único en la plataforma), la actividad turística asociada, la cantidad máxima de turistas que se pueden inscribir a la salida, la fecha de alta en la plataforma, así como la fecha, hora y lugar de salida. Los/as turistas pueden inscribirse a salidas de actividades turísticas, conociéndose la fecha en que se realiza la inscripción, la cantidad de turistas asociados/as a la inscripción, y el costo total de la inscripción.

El/la turista podrá inscribirse a salidas de actividades turísticas:

El costo de la inscripción se calculará en base al costo de la actividad turística asociada y cantidad de turistas de la inscripción.

5 Actores

En esta etapa se contará con un único actor que es el **Administrador del Sistema**.

6 Requerimientos Funcionales

Caso de Uso	Alta de Usuario (1)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea dar de alta a un nuevo usuario en el sistema. Para ello indica si es turista o proveedor/a y sus datos básicos: <i>nickname</i> (único en la plataforma), nombre, apellido, correo electrónico (único en la plataforma) y fecha de nacimiento. Si es turista se debe ingresar además otro dato básico: la nacionalidad. Si es proveedor/a se ingresan además otros datos básicos: una descripción general y un link a su sitio web (este último opcional). Si el <i>nickname</i> o el correo electrónico se encuentran en uso por algún otro usuario, el sistema avisa al administrador, pudiendo éste corregir la información o cancelar el alta. Finalmente, el sistema da de alta al usuario.

Caso de uso	Consulta de Usuario (2)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea consultar el perfil de un usuario. Para ello el sistema muestra la lista de todos los usuarios y el administrador elige uno. Luego, el sistema muestra todos los datos

	<p>básicos del usuario. Si es proveedor/a se muestra también la información básica de las actividades turísticas que ofrece y salidas asociadas. Si es turista se muestra también la información de las salidas a las que se inscribió.</p> <p>Si el administrador selecciona una actividad turística o una salida, se muestra la información detallada, tal como se indica en los casos de uso Consulta de Actividad Turística y Consulta de Salida Turística, respectivamente</p>
--	---

Caso de uso	Modificar Datos de Usuario OPCIONAL (3)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea modificar el perfil de un usuario. Para ello el sistema muestra la lista de todos los usuarios y el administrador elige uno. Luego, el sistema muestra todos los datos básicos del usuario. El administrador puede editar todos los datos básicos, menos el nickname y el correo electrónico. Cuando termina la edición, el sistema actualiza los datos del usuario.

Caso de uso	Alta de Actividad Turística (4)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea dar de alta una actividad turística. En primer lugar, el sistema lista todos los proveedores. El administrador elige un proveedor, indicando también los datos básicos de la actividad: nombre (único en la plataforma), descripción, duración (en horas), costo (en pesos uruguayos), ciudad y fecha de alta. En caso de que exista una actividad turística con dicho nombre, el administrador puede modificar los datos o cancelar el caso de uso. Finalmente, el sistema da de alta la actividad turística.

Caso de uso	Consulta de Actividad Turística (5)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea consultar una actividad turística. El administrador elige una de ellas y el sistema devuelve todos los datos de la actividad, incluyendo la lista de salidas. Si el administrador selecciona una salida asociada a esa actividad turística, se muestra la información detallada, tal como se indica en el caso de uso Consulta de Salida Turística.

Caso de uso	Alta de Salida Turística (6)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea dar de alta una salida para una actividad turística. En primer lugar, lista las actividades turísticas existentes. El administrador elige una de ellas e ingresa los datos básicos de la salida: nombre de la salida (único en la plataforma), fecha / hora / lugar de salida, máxima cantidad de turistas, y la fecha de alta. En caso de que exista una salida con el nombre ingresado, el administrador puede modificar los datos o cancelar el caso de uso. Finalmente, el sistema da de alta la salida turística.

Caso de uso	Consulta de Salida Turística (7)
-------------	---

Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea consultar una salida de una actividad turística. En primer lugar, se listan las actividades turísticas existentes. El administrador elige una y el sistema lista todas las salidas asociadas. El administrador elige una de ellas y el sistema devuelve todos los datos de la salida turística seleccionada.

Caso de uso	Inscripción a Salida Turística (8)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	<p>El caso de uso comienza cuando el administrador desea realizar una inscripción de un/a turista a una salida de una actividad turística. En primer lugar, el administrador muestra las actividades disponibles. El administrador elige una y el sistema muestra los datos básicos de las salidas vigentes, si existen. Luego, el sistema muestra la lista de todos/as los/as turistas y el administrador selecciona el/la turista que quiere inscribir, la salida a la que lo/la quiere inscribir, la cantidad de turistas para la inscripción y la fecha de inscripción.</p> <p>En caso de que ya exista un registro de el/la turista a la salida turística o se haya alcanzado el límite máximo de turistas, el administrador podrá (dependiendo del caso): cambiar la salida seleccionada, cambiar el/la turista seleccionado/a o cancelar el caso de uso. Finalmente, el sistema realiza la inscripción de el/la turista a la salida en dicha fecha, registrando el costo de la inscripción.</p>

Caso de uso	Consulta de Inscripciones Turística (9)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea consultar las inscripciones a una salida de una actividad turística. En primer lugar, el administrador muestra las actividades disponibles. El administrador elige una y el sistema muestra los datos básicos de las salidas vigentes, si existen, se elige una. Luego, el sistema muestra la lista de las inscripciones que existen para esa salida.

Caso de uso	Modificar Actividad Deportiva OPCIONAL (10)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea modificar una actividad turística. Para ello el sistema muestra una lista de todas las actividades turísticas y el administrador elige una. Luego el sistema muestra todos los datos básicos de la actividad turística. El administrador puede editar todos los datos menos el nombre y la fecha Alta.

Caso de uso	Ranking de Actividad Deportiva (11)
Actores	Administrador del Sistema
Descripción	El caso de uso comienza cuando el administrador desea ver el ranking de las actividades turísticas que tiene más salidas. Para ello el sistema muestra una lista de todas las actividades turísticas y la cantidad de salidas de cada una ordenadas de mayor a menor.

7 Requerimientos Especiales

7.1 Diseño de GUI

Tal y como se mencionó anteriormente, se espera la realización de una interfaz gráfica de usuario, utilizando Swing [2][3]. Se solicita que como mínimo se sigan los siguientes lineamientos que permiten su estandarización, ejemplificados en la Figura 2.

1. Manejo de Menú [5] para acceso a los casos de uso
2. Utilización de Internal Frames [6] dentro del Frame principal para ejecutar cada caso de uso, previamente seleccionado en el menú.
3. Botones de Aceptar/Cancelar.
4. Botones para cerrar/minimizar la GUI.
5. Uso de ComboBox [7] para desplegar datos precargados en lugar de ingresarlos como texto (no se ve en la imagen)
6. Uso de diálogos para capturar y presentar la ocurrencia de errores/excepciones (no se ve en la imagen)
7. Utilización de Layout [8] básicos y look&feel por defecto.

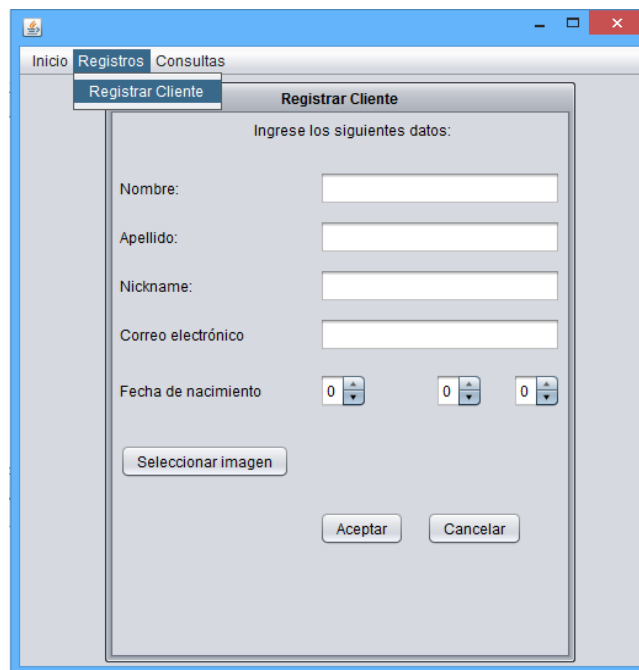


Figura 2: Ejemplo de interfaz gráfica con Swing

8 Se Pide

- Desarrollo:
 - Desarrollo en Java [1] de los casos de uso del Servidor Central definidos anteriormente.
 - Desarrollo de una interfaz gráfica de usuario en Swing [2][3] para el servidor central, denominada Estación de Trabajo.
 - Desarrollo de los Requerimientos Especiales.

9 Referencias

[1]	Java™ SE 17 Platform Documentation https://docs.oracle.com/en/java/javase/17/
[2]	The Swing Tutorial http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/index.html
[3]	WindowBuilder http://www.eclipse.org/windowbuilder/
[4]	Eclipse IDE https://www.eclipse.org/downloads/packages/
[5]	Menu http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/menu.html
[6]	Internal Frames http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/internalframe.html
[7]	Combo Box http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/combobox.html
[8]	Layout http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/layout/index.html